

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-278303

出 願 人

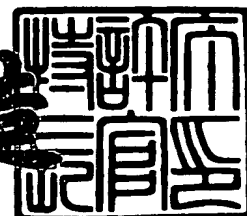
Applicant(s):

株式会社サクラクレパス

2001年 1月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3112584

【書類名】 特許願

【整理番号】 2B800JP

【提出日】 平成12年 9月13日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C09D 13/00

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区森ノ宮中央1丁目6番20号 株式会社サクラクレパス内

    【氏名】 城田 晶子

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区森ノ宮中央1丁目6番20号 株式会社サクラクレパス内

    【氏名】 福尾 英敏

【特許出願人】

    【識別番号】 390039734

    【氏名又は名称】 株式会社サクラクレパス

【代理人】

    【識別番号】 100065215

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三枝 英二

    【電話番号】 06-6203-0941

【選任した代理人】

    【識別番号】 100076510

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 掛樋 悠路

【選任した代理人】

    【識別番号】 100086427

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小原 健志

【選任した代理人】

【識別番号】 100090066

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 博司

【選任した代理人】

【識別番号】 100094101

【弁理士】

【氏名又は名称】 館 泰光

【選任した代理人】

【識別番号】 100099988

【弁理士】

【氏名又は名称】 斎藤 健治

【選任した代理人】

【識別番号】 100105821

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100099911

【弁理士】

【氏名又は名称】 関 仁士

【選任した代理人】

【識別番号】 100108084

【弁理士】

【氏名又は名称】 中野 睦子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001616

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】            要約書    1

【包括委任状番号】    9704753

【プルーフの要否】    要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 固形マーカー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着色剤、ゲル化剤、樹脂成分及び溶剤を含む固形マーカーであつて、着色剤がポリアミド樹脂を担体とする溶解型蛍光顔料であることを特徴とする固形マーカー。

【請求項 2】 当該溶剤が下記 a) ～ c) の性質：

- a) 当該溶剤の H L B 値 (X) が  $X \leq 6.5$  であること、
- b) 当該溶剤の H L B 値 (X) が  $X \leq 8$ 、且つ溶解度パラメータ値 (Y) が  $Y \leq 10$  であること、又は
- c) 当該溶剤の H L B 値 (X) が  $X \leq 9$ 、且つ溶解度パラメータ値 (Y) が  $Y \leq 9.5$  であること、

のいずれかを有する請求項 1 に記載の固形マーカー。

【請求項 3】 樹脂成分がブチラール樹脂、酢酸ビニル樹脂、酢酸ビニル-塩化ビニル共重合樹脂、酢酸ビニル-エチレン共重合樹脂、セルロースアセテートブチレート、エチルセルロース及びアセチルセルロースから選ばれた少なくとも 1 種と、ケトン樹脂、キシレン樹脂、ポリアミド樹脂及びアクリル樹脂から選ばれた少なくとも 1 種とを含む請求項 1 に記載の固形マーカー。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の濡れ面筆記用固形マーカー。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、新規な固形マーカーに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、種々の固形マーカーが知られている。これらは、固形マーカーに求められる特性および品質に応じて、一般的には蛍光顔料、ゲル化剤、有機溶剤、樹脂成分その他添加剤等を適宜組み合わせて溶融混合し、所定の型内に流し込み、冷却固化させることによって製造されている。

【 0 0 0 3 】

しかしながら、従来の固形マーカーには、製造時にインキがペースト状になる、もしくはインキ自体に流動性がない等の欠点がある。そのため形成容器等へインキを流し込む際には、形成容器の隅々にまで充填するのに長時間を要する。一方、蛍光顔料の使用量を減らせば、インキの流動性を上げることができるものの、それだけ発色性が低下してしまう。

【 0 0 0 4 】

更に、製造時及び筆記の際にホルムアルデヒドの芳香がする等の欠点も有している。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

以上のような見地より、製造過程において過度にインキの流動性が低下せず、且つホルムアルデヒドの芳香が低減された固形マーカーの開発が強く要請されているものの、そのような固形マーカーは未だ開発されるに至っていない。

【 0 0 0 6 】

従って、本発明は、特に、製造過程において過度にインキの流動性が低下せず、且つ製造時及び筆記の際にホルムアルデヒドの芳香が低減された固形マーカーを提供することを主な目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決する手段】

本発明者は、従来技術の問題点を解決するために鋭意研究を重ねた結果、特定組成からなる固形マーカーが上記目的を達成できることを見出し、ついに本発明を完成するに至った。

【 0 0 0 8 】

すなわち、本発明は、下記の固形マーカーに係るものである。

【 0 0 0 9 】

1. 着色剤、ゲル化剤、樹脂成分及び溶剤を含む固形マーカーであって、着色剤がポリアミド樹脂を担体とする溶解型蛍光顔料であることを特徴とする固形マーカー。

【 0 0 1 0 】

2. 当該溶剤が下記 a) ～ c) の性質：

- a) 当該溶剤の H L B 値 (X) が  $X \leq 6.5$  であること、
- b) 当該溶剤の H L B 値 (X) が  $X \leq 8$ 、且つ溶解度パラメータ値 (Y) が  $Y \leq 10$  であること、又は
- c) 当該溶剤の H L B 値 (X) が  $X \leq 9$ 、且つ溶解度パラメータ値 (Y) が  $Y \leq 9.5$  であること、

のいずれかを有する上記第 1 項に記載の固形マーカ。

【 0 0 1 1 】

3. 樹脂成分がブチラール樹脂、酢酸ビニル樹脂、酢酸ビニルー塩化ビニル共重合樹脂、酢酸ビニルーエチレン共重合樹脂、セルロースアセテートブチレート、エチルセルロース及びアセチルセルロースから選ばれた少なくとも 1 種と、ケトン樹脂、キシレン樹脂、ポリアミド樹脂及びアクリル樹脂から選ばれた少なくとも 1 種とを含む上記第 1 項に記載の固形マーカ。

【 0 0 1 2 】

4. 上記第 1 項～第 3 項のいずれかに記載の濡れ面筆記用固形マーカ。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

本発明における着色剤としては、ポリアミド樹脂を担体とする溶解型蛍光顔料を用いることを必須とする。これは、例えば、マトリックスであるポリアミド樹脂を製造する段階であるいは既に製造されたポリアミド樹脂に、必要に応じて紫外線吸収剤と共に蛍光染料を溶解させ、得られた塊状の着色物質を粗砕し、必要に応じて更に粉碎することによって得られるものである。

【 0 0 1 4 】

このような蛍光顔料は、公知のもの又は市販品を用いることができる。例えば、商品名「NKS1004」、「NKS1005」、「NKS1007」（いずれも日本蛍光化学（株）製）等を使用することができる。

【 0 0 1 5 】

本発明では、その効果を妨げない範囲で上記着色剤の一部を他の色素成分で置

換しても良い。色素成分としては、特に限定はされず、公知の顔料、染料等をいづれも用いることができる。

#### 【 0 0 1 6 】

顔料としては、例えばカーボンプラック、酸化チタン等の無機顔料；モノアゾ、ジスアゾ等の不溶性アゾ、溶性アゾ、縮合アゾ、フタロシアニン系、アントラキノン系、スレン系、ペリレン系、ペリノン系、インジゴ系、チオインジゴ系、キナクリドン系、ジオキサジン系、イソインドリノン系、キノフタロン系、メチン系等の有機顔料を用いることができる。また、アルミ粉等の金属粉顔料のほか、金属錯体顔料、光輝性顔料、蛍光着色剤等も使用できる。

#### 【 0 0 1 7 】

一方、染料としては、本発明では特に油溶性染料も好適に用いることができる。油溶性染料としては、例えばフタロシアニン系染料、ピラゾロン染料、ニグロシン染料、アントラキノン系染料、アゾ系染料、クロム含金属染料等の公知のもの又は市販品を用いることができる。

#### 【 0 0 1 8 】

ポリアミド樹脂を担体とする着色剤の固形マーカー中における含有量は、用いる色素の種類等に応じて適宜変更すれば良いが、通常 0.5～60 重量％程度、好ましくは 1.0～40 重量％とすれば良い。着色剤が過剰であると他の成分との相対的割合が低下してそれぞれの効果が発揮されない場合がある。着色剤が少なすぎると十分な発色効果が得られない場合がある。

#### 【 0 0 1 9 】

本発明におけるゲル化剤としては、特に制限されず、従来技術におけるクレヨン（ゲル化クレヨン）に適用されるものを用いることができる。例えば、ジベンジリデンソルビトール類、トリベンジリデンソルビトール類、アミノ酸系油ゲル化剤、脂肪酸類等が挙げられる。

#### 【 0 0 2 0 】

ジベンジリデンソルビトール類としては、例えばジベンジリデンソルビトールのほか、ジベンジリデンソルビトールのベンジリデン基のベンゼン核の任意の位置に炭素数 1～3 のアルキル基で置換された化合物（ジベンジリデンソルビトール



ル誘導体) が例示でき、具体的には [ジ- (p-メチルベンジリデン)] -ソルビトール、[ジ- (m-エチルベンジリデン)] -ソルビトール、[ジ- (p-クロルベンジリデン)] -ソルビトール等が挙げられる。

## 【 0 0 2 1 】

トリベンジリデンソルビトール類としては、例えばトリベンジリデンソルビトールのほか、トリベンジリデンソルビトールのベンジリデン基のベンゼン核の任意の位置に炭素数 1 ~ 3 のアルキル基で置換された化合物 (トリベンジリデンソルビトール誘導体) が例示でき、具体的には [トリ- (p-メチルベンジリデン)] -ソルビトール、[トリ- (m-エチルベンジリデン)] -ソルビトール、[トリ- (p-クロルベンジリデン)] -ソルビトール等が挙げられる。

## 【 0 0 2 2 】

アミノ酸系油ゲル化剤としては、例えば N-アシルグルタミンジアミド、N-ラウロイルグルタミン酸ジ-n-ブチルアミド等が挙げられる。

## 【 0 0 2 3 】

脂肪酸類としては、ステアリン酸、ミリスチン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等の脂肪酸、ヒドロキシ脂肪酸、あるいはこれら脂肪酸の金属塩 (アルカリ金属塩、アンモニウム塩等) が挙げられる。

## 【 0 0 2 4 】

これらの中でも 12-ヒドロキシステアリン酸、ジベンジリデンソルビトール類、トリベンジリデンソルビトール類を用いることが好ましい。

## 【 0 0 2 5 】

固形マーカー中におけるゲル化剤の含有量は、用いるゲル化剤の種類等に応じて適宜設定することができる。その中でも通常は 2 ~ 12 重量%程度が好ましく、より好ましくは 3 ~ 8 重量%である。ゲル化剤が多すぎるとゲル硬度が上がりすぎて着色性等が低下する場合がある。ゲル化剤が少なすぎるとゲル化が困難となる場合がある。

## 【 0 0 2 6 】

樹脂成分としては、従来からゲル化クレヨンの製造に用いられているものを使用でき、特に限定されない。本発明では、特にフィルム形成用樹脂及び密着性向

上用樹脂の 2 種類を併用することが好ましい。

【 0 0 2 7 】

フィルム形成用樹脂としては、固形マーカの硬度を高め、且つ塗面で強固なフィルムを形成できるものであれば特に制限されない。例えばブチラール樹脂、酢酸ビニル樹脂、酢酸ビニル-塩化ビニル共重合樹脂、酢酸ビニル-エチレン共重合樹脂、セルロースアセテートブチレート、エチルセルロース、アセチルセルロース等から選ばれた少なくとも 1 種を用いることができる。これらの中でも、ブチラール樹脂を用いることが好ましい。

【 0 0 2 8 】

密着性向上用樹脂としては、塗面への付着性を高めることができる限り特に制限されない。例えばケトン樹脂、キシレン樹脂、ポリアミド樹脂、アクリル樹脂等から選ばれた少なくとも 1 種を用いることができる。ケトン樹脂としては、例えばシクロヘキサノンとホルムアルデヒドとの縮合物が挙げられる。キシレン樹脂としては、例えばメタキシレンとホルムアルデヒドとの縮合物が挙げられる。ポリアミド樹脂としては、例えばダイマー酸とジ又はポリアミンとの縮重合によって得られる熱可塑性樹脂であって、分子量 4 0 0 0 ~ 9 0 0 0 程度のものが挙げられる。アクリル樹脂としては、例えば、熱可塑性アクリル樹脂等を用いることができる。

【 0 0 2 9 】

固形マーカ中における樹脂成分の含有量は、用いる樹脂成分の種類等によって異なるが、通常 3 ~ 4 0 重量%程度、好ましくは 6 ~ 3 5 重量%とすれば良い。樹脂成分が過剰であるとゲル硬度が高くなり着色性等が低下する場合がある。樹脂成分が少なすぎるとゲル化が困難となる場合がある。

【 0 0 3 0 】

また、上記フィルム形成用樹脂及び密着性向上用樹脂の配合割合も着色剤等の他の成分との関係で適宜定めることができるが、通常はフィルム形成用樹脂：密着性向上用樹脂が重量比で 1 : 0. 1 ~ 4 程度、好ましくは 1 : 0. 2 ~ 2 とすれば良い。

【 0 0 3 1 】

本発明における溶剤は、前記ポリアミド樹脂を担体とする溶解型蛍光顔料の溶解を妨げない限り特に制限されず、公知の有機溶剤を用いることができる。例えば 3-メチル-3-メトキシブタノール、3-メトキシ-1-ブタノール等の一価アルコール類；エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、ヘキシレングリコール等のグリコール類；上記グリコール類のメチルエーテル、エチルエーテル、プロピルエーテル、ブチルエーテル、フェニルエーテル、メチルエーテルアセテート等又はこれらのエステル化合物等のグリコールエーテル類等を用いることができる。

## 【 0 0 3 2 】

具体的には、例えばエチレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、トリプロピレングリコールモノメチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル、プロピレングリコールプロピルエーテル、ジプロピレングリコールプロピルエーテル、ジプロピレングリコールブチルエーテル、トリプロピレングリコールブチルエーテル、プロピレングリコールフェニルエーテル等を用いることができる。

## 【 0 0 3 3 】

この中でも、下記 a) ～ c) の性質：

- a) 当該溶剤の HLB 値 (X) が  $X \leq 6.5$  であること、
- b) 当該溶剤の HLB 値 (X) が  $X \leq 8$ 、且つ溶解度パラメータ値 (Y) が  $Y \leq 10$  であること、又は
- c) 当該溶剤の HLB 値 (X) が  $X \leq 9$ 、且つ溶解度パラメータ値 (Y) が  $Y \leq 9.5$  であること、

のいずれかを有する溶剤が好ましい。

## 【 0 0 3 4 】

上記 a) については、溶剤の HLB 値 (X) が  $X \leq 6.5$  であれば、その溶解度パラメータの値に特に制限はないが、通常は溶解度パラメータが 5 ～ 6.5 の範囲であることが好ましい。

## 【 0 0 3 5 】

上記 b) については、溶剤の HLB 値 (X) が  $X \leq 8$  且つ溶解度パラメータの値 (Y) が  $Y \leq 10$  以下であればよい。HLB 値 (X) 及び溶解度パラメータ値 (Y) の下限に限定はないが、それぞれ、 $X \geq 5$ 、 $Y \geq 7$  であることが好ましい。

## 【 0 0 3 6 】

上記 c) については、溶剤の HLB 値 (X) が  $X \leq 9$  且つ溶解度パラメータの値 (Y) が  $Y \leq 9.5$  以下であればよい。HLB 値 (X) 及び溶解度パラメータ値 (Y) の下限に限定はないが、それぞれ、 $X \geq 8$ 、 $Y \geq 7$  であることが好ましい。

## 【 0 0 3 7 】

また、これらの中でも、特に沸点が  $100^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$  であるものが好ましい。

## 【 0 0 3 8 】

このような性質を有する溶剤としては、エチレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、トリプロピレングリコールモノメチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル及びプロピレングリコールモノブチルエーテルから選ばれる少なくとも 1 種を好ましく使用することができる。

## 【 0 0 3 9 】

本発明の固形マーカー中における溶剤の含有量は、他の成分との関係において適宜定めることができるが、通常  $20 \sim 80$  重量%程度、好ましくは  $30 \sim 65$  重量%とすれば良い。溶剤が過剰であるとゲル化が困難となる場合がある。溶剤が少ないと他の成分の溶解が困難となり、均一なゲルができなくなる場合がある。

## 【 0 0 4 0 】

本発明の固形マーカーでは、その他の成分として必要に応じて充填剤、レベリング剤、粘度調整剤、構造粘性付与剤、乾燥性付与剤等の公知の添加剤を適宜配合することができる。また、例えばジエチルフタレート、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート、エポキシヘキサヒドロフタル酸 2-エチルヘキシル、セ

バシン酸 2-エチルヘキシル、トリクレジルホスフェート等の可塑剤も適宜配合することができる。

【 0 0 4 1 】

本発明の固形マーカーのゲル硬度は、最終製品の用途等に応じて適宜設定すれば良いが、通常  $5 \sim 30 \text{ kg/cm}^2$  程度、好ましくは  $8 \sim 22 \text{ kg/cm}^2$  とする。なお、ゲル硬度は、有機溶剤、ゲル化剤の種類、配合量等によって変えることができる。

【 0 0 4 2 】

本発明の固形マーカーの製造方法は、基本的には上記の各成分を均一に混合することができる方法であれば限定されない。例えば、まず溶剤（混合溶剤を含む）にフィルム形成用樹脂を加えて溶解させ、更に加熱攪拌しながら密着向上用樹脂を加えて完全に溶解させる。その後、着色剤を加え、ミル等で充分分散させた後、ゲル化剤を加えて完全に溶解させる。最後に得られた溶液を所望の形状を有する容器に流し込み、冷却固化させれば良い。上記方法では、各成分を完全に溶解させるために必要に応じて加熱しても良い。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】

本発明の固形マーカーは、着色剤としてポリアミド樹脂を担体とする溶解型蛍光顔料を用いることを特徴としている。

【 0 0 4 4 】

そのため、製造過程において過度にインキの流動性が低下せず、且つ製造時及び筆記時においてホルムアルデヒドの芳香が実質的にしないという特徴を有している。

【 0 0 4 5 】

当該固形マーカーは、筆記性に関しては、紙、金属、セラミックス、プラスチック、ガラス等のさまざまな材質に適用できる。

【 0 0 4 6 】

しかも、これら材質の濡れた面に対しても筆記することができる。即ち、濡れ面筆記性に優れており、濡れ面筆記用固形マーカーとしても有用である。

【 0 0 4 7 】

また、付着性に優れ、しかも付着後の塗膜は硬化して色移りしない。特に、従来品に比べてレベリングも良好であり、速記も容易に行うことができる。さらに、キャップオフ性能にも優れている。

【 0 0 4 8 】

このような特徴を有する本発明の固形マーカーは、いずれの材質にも適用できる固形マーカーとして描画材、塗料等として幅広い用途に好適に用いることができる。

【 0 0 4 9 】

【実施例】

以下に実施例及び比較例を示し、本発明の固形マーカーの特徴をより具体的に説明する。

【 0 0 5 0 】

実施例 1

ジプロピレングリコールモノメチルエーテル 3 5 . 5 重量部にセルロースアセテートブチレート 1 5 . 0 重量部を加えて溶解させた。該溶液を約 1 0 0 ℃ で加熱攪拌しながら、さらにキシレン樹脂（「ニカノール H P - 1 2 0 」三菱瓦斯化学（株）製） 2 0 . 0 重量部を加えて完全に溶解させた。得られた溶液に着色剤として酸化チタン 1 0 . 0 重量部及びポリアミド樹脂を担体とする蛍光顔料（「 N K S 1 0 0 4 」日本蛍光製） 1 4 . 0 重量部を加えて、ミルで充分溶解及び分散させた。次いで、ゲル化剤（「ゲルオール T 」ソルビトール系ゲル化剤、新日本理化社製） 5 . 5 重量部を加え、上記温度を保って完全に溶解させた後、得られた溶液を所定の容器に流し込み、冷却固化させてから固形物を取り出した。

【 0 0 5 1 】

実施例 2 ～ 6

表 1 に示す原料を用いたほかは、実施例 1 と同様にして固形物を作成した。表 1 中の数値は「重量部」である。

【 0 0 5 2 】

【表 1】

		実 施 例					
		1	2	3	4	5	6
着 色 剤	酸化チタン	10.0			8.0	3.0	9.0
	NKS1004 (日本蛍光製)	14.0					15.0
	NKS1005 (日本蛍光製)		15.0			15.0	
	NKS1007 (日本蛍光製)			18.0	10.0		
ゲ ル 化 剤	12-ヒドロキシステアリン酸		4.0				3.5
	ゲルオールD			6.0	6.0		
	ゲルオールT	5.5				4.0	
	エスレックBL-SH				9.0		
	PVB2000L			15.0	5.0	21.0	
樹 脂	セルロースアセテート ブチレート	15.0	27.0				21.0
	ハイラック111			10.0	12.0	7.0	
	ハーサミド335		5.0	4.0		9.0	9.0
	ニカノールHP-120	20.0					
	ダイヤナール BR-100						5.0
有 機 溶 剤	エチレングリコール モノブチルエーテル		10.5		12.0	10.0	10.0
	プロピレングリコール モノメチルエーテルアセテート			5.0			5.5
	トリプロピレングリコール モノメチルエーテル		22.0	18.0			22.0
	ジプロピレングリコール モノメチルエーテル	35.5		24.0	19.0	21.0	
	プロピレングリコール モノブチルエーテル		18.5		19.0	10.0	



製造時及び製品の 問題点	特になし
-----------------	------

【0053】

尚、表 1 に示すゲル化剤及び樹脂の製品の詳細を下記に示す。

- ・「ゲルオールD」…製品名「ゲルオールD」、ソルビトール系ゲル化剤、新日本理化社製
- ・「ゲルオールT」…製品名「ゲルオールT」、ソルビトール系ゲル化剤、新日本理化社製
- ・「PVB2000L」…製品名「デнкаブチラール2000L」、ポリビニルブチラール、電気化学工業社製
- ・「ハイラック111」…製品名「ハイラック111」、ケトン樹脂、日立化成社製
- ・「パーサミド335」…製品名「パーサミド335」、アミド樹脂、ヘンケル白水社製
- ・「ニカノール」…製品名「ダイヤナールBR-100」、アクリル樹脂、三菱レイヨン社製
- ・「エスレックBL-SH」…ブチラール樹脂、積水化学工業株式会社製

比較例 1

表 2 に示す原料を用いたほかは、実施例 1 と同様にして固形物を作成した。表 2 中の数値は「重量部」を示す。

【 0 0 5 4 】



【表2】

		比較例					
		1	2	3	4	5	6
着色剤	酸化チタン	10.0			8.0	3.0	
	FM-14 (シンロ化製)	14.0					
	MPI504C (日本蛍光製)		15.0				
	イエロー31 (スターリング製)				10.0		
	エボカラ-FP3000			23.0		18.5	
	FL-15イエロー (シンロ化製)						24.0
ゲル化剤	12-ヒドロキシステアリン酸		4.0				3.5
	ゲルオールD			4.9	6.0	6.0	
	ゲルオールT	5.5					
樹脂	エスレックBL-SH				9.0		
	PVB2000L			12.0	5.0	19.0	
	セルロースアセテート ブチレート	15.0	27.0				21.0
	ハイラック111		5.0	10.0	12.0	5.0	
	パーサミット335			4.0		9.0	9.0
	ニカノールHP-120	20.0					
有機溶剤	ダイナール BR-100						5.0
	エチレングリコール モノブチルエーテル		10.5		12.0	10.0	10.0
	プロピレングリコール モノブチルエーテルアセテート			5.0			5.5
	トリプロピレングリコール モノブチルエーテル		22.0	18.0			22.0
	ジプロピレングリコール モノブチルエーテル	35.5		24.0	19.0	17.5	
	プロピレングリコール モノブチルエーテル		16.5		19.0	12.0	



製造時及び製品の 問題点	ペースト状	—	ペースト状	—	流動性無	流動性無
	芳香あり	芳香あり	—	芳香あり	—	芳香あり

【0055】

## 比較例2

表2に示す原料を用いたほかは、実施例1と同様にして固形物を作成した。

【 0 0 5 6 】

比較例 3

表 2 に示す原料を用いたほかは、実施例 1 と同様にして固形物を作成した。

【 0 0 5 7 】

比較例 4

表 2 に示す原料を用いたほかは、実施例 1 と同様にして固形物を作成した。

【 0 0 5 8 】

比較例 5

表 2 に示す原料を用いたほかは、実施例 1 と同様にして固形物を作成した。

【 0 0 5 9 】

比較例 6

表 2 に示す原料を用いたほかは、実施例 1 と同様にして固形物を作成した。

【 0 0 6 0 】

試験例 1

各実施例及び比較例で得られた固形物（固形マーカー）について、ホルムアルデヒドの芳香（製造過程及び筆記の際）及び製造時のインキの流動性について調べた。その結果を表 1 及び表 2 の下段に示す。尚、それぞれの評価は以下のよう  
にして行った。

（１）溶剤芳香性（製造時及び筆記時共）

製造過程及び筆記の際、固形マーカー原料及び得られた固形マーカーに実際にホルムアルデヒドの芳香があるかを臭覚を用いて調べた。

（２）製造時のインキ流動性

製造過程におけるインキの流動性を肉眼で見て確認すると共に、作業のし易さを考量し総合的に判断した。具体的には、インキがペースト状になっているか否かを中心に判断した。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】従来の固形マーカーにおける欠点を解消しつつ、製造過程において過度にインキの流動性が低下せず、製造時及び筆記の際にホルムアルデヒドの芳香が実質的にしない新規な固形マーカーを提供する。

【解決手段】着色剤、ゲル化剤、樹脂成分及び溶剤を含む固形マーカーであって、着色剤がポリアミド樹脂を担体とする溶解型蛍光顔料であることを特徴とする固形マーカーに係る。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390039734]

1. 変更年月日 1998年10月13日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府大阪市中央区森ノ宮中央1丁目6番20号  
氏 名 株式会社サクラクレパス